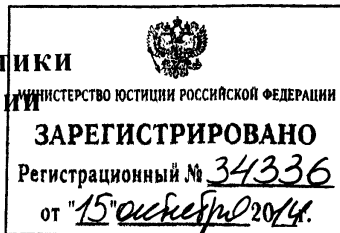




Министерство энергетики  
Российской Федерации  
(Минэнерго России)

**П Р И К А З**

Москва



№ 530

15 августа 2014г

**Об утверждении Порядка определения коэффициентов, учитывающих наличие свободного и растворенного газа в нефти**

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 16 мая 2014 г. № 451 «Об утверждении Правил учета нефти» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2014, № 21, ст. 2704) **п р и к а з ы в а ю:**

Утвердить прилагаемый Порядок определения коэффициентов, учитывающих наличие свободного и растворенного газа в нефти.

Врио Министра



А.Л. Текслер

**ПОРЯДОК**  
**определения коэффициентов, учитывающих наличие свободного**  
**и растворенного газа в нефти**

1. Коэффициент, учитывающий наличие свободного газа в нефти  $i$ -й скважины в  $j$ -й период измерения в течение отчетного периода ( $K_{сг}^j$ ), и коэффициент, учитывающий наличие растворенного газа в нефти  $i$ -й скважины в  $j$ -й период измерения в течение отчетного периода ( $K_{рг}^j$ ), определяются по результатам исследований на основании статистических и экспериментальных данных.

При отсутствии статистических и экспериментальных данных коэффициенты, учитывающие наличие свободного и растворенного газа в нефти ( $K_{сг}^j$ ,  $K_{рг}^j$ ), определяются одним из расчетных методов, указанных в пункте 2 настоящего Порядка.

2. Определение коэффициента, учитывающего наличие растворенного газа в нефти.

2.1. Расчет, основанный на вычислении относительной плотности растворенного газа.

Коэффициент ( $K_{рг}^j$ ) определяется в общем виде по формуле, при необходимости с поправкой, учитывающей содержание воды:

$$K_{рг}^j = 1 - \frac{1,205 \cdot 10^{-3} \cdot V_{рз} \cdot \rho_{отрг}}{0,274 + 0,2 \cdot \rho_{отрг}},$$

где:  $V_{рз}$  - содержание растворенного газа, приведенного к стандартным условиям (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), в единице объема нефтегазоводяной смеси в условиях измерений, куб.м/куб.м;

$\rho_{отрг}$  - относительная плотность растворенного газа, определяется по формуле:

$$\rho_{отрг} = \frac{\rho_z}{\rho_{возд}},$$

где:

$\rho_{\text{возд}} = 1,293$  кг/куб.м - плотность воздуха при стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), кг/куб.м;

$\rho_g$  - плотность газа при стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С) кг/куб.м.

2.2. Расчет, основанный на вычислении кажущейся плотности растворенного газа.

Коэффициент ( $K_{рг}^j$ ) определяют по формуле:

$$K_{рг}^j = 1 - \frac{V_{рг} * \rho_{г}}{\rho_{рг}}$$

где:

$V_{рг}$  - содержание растворенного газа, приведенного к стандартным условиям (давление – 101325 Па, температура – +20 °С) в единице объема нефтегазоводяной смеси в условиях измерения, куб.м/куб.м;

$\rho_{г}$  - плотность попутного нефтяного газа в стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), кг/куб.м;

$\rho_{рг}$  - кажущаяся плотность попутного растворенного газа (плотность, которую имеет газ в растворенном в нефти состоянии), кг/куб.м, определяемая по формуле:

$$\rho_{рг} = -321,7 + 212,9 \cdot \rho_g + 0,47 \cdot \rho_H - 149,37 \cdot \rho_g^2 + 0,503 \cdot \rho_g \cdot \rho_H - 0,0002045 \cdot \rho_H^2,$$

где:

$\rho_H$  - плотность обезвоженной дегазированной нефти в стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), кг/куб.м.

2.3. Расчет по графикам зависимостей.

Коэффициент ( $K_{рг}^j$ ) принимают по графику в зависимости от плотности нефти  $\rho_H$  и давления  $P$  в соответствии с приложением к настоящему Порядку.

3. Определение коэффициента, учитывающего наличие свободного газа в нефти.

Коэффициент  $K_{сг}^j$  определяется в общем виде по формуле, при необходимости с поправкой, учитывающей содержание воды:

где:  $V_{сг}$  - объемная доля свободного газа в нефтегазоводяной смеси, %.

Приложение  
к Порядку определения коэффициентов,  
учитывающих наличие свободного  
и растворенного газа в нефти

